Dokument No. SYSC-0-100108
Leden 2010

Digitální Osciloskop

S Možností Ukládání Dat

Komunikační & Ovládací

Software

Uživatelský Manuál a Postup Instalace

Obsah

Kapitola 1 **Instalace Digitálního Osciloskopu, Komunikační a Ovládací Software……..…..…3**

1.1 Hardwarové Požadavky …….. 3

1.2 Instalace software …… 3

1.3 Spuštění software ……. 7

1.4 Instalace USB Ovladače ……..… 8

Kapitola 2 **Seznámení s vaším Digitálním Osciloskopem Komunikační a Ovládací Software** **11**

2.1 Ovládací Panel ……..…….. 11

2.2 Hlavní menu ……..……... 12

2.3 Povely na ovládacím panelu ……...……..18

2.4 Přenosové rozhraní a vysvětlující poznámky 19

Kapitola 3 **Uživatelský Průvodce pro Digitální Osciloskop Komunikační a Ovládací Software** **21**

3.1 USB ovládání rozhraní ……. 22

3.2 Ethernet (LAN) ovládání rozhraní ……... 24

3.3 GPIB ovládání rozhraní ……....25

Kapitola 4 **Systémová Hlášení a Řešení Problémů ……..... 26**

4.1 Systémová Hlášení ……..…... 26

4.2 Řešení Problémů……...……...……...…… 26

Kapitola 1 Instalace Osciloskopu, Komunikační a Ovládací Software

1.1 Požadavky na Hardware

Požadavky Vybavení Minimálně:

Osciloskop	UTD2025_3025 Série Digitálních Osciloskopů.
Počítač	Windows 2000/XP/Vista, 128 MB RAM, 16x CD-ROM nebo lepší (Uživatelé Vista sledujte individuální hardwarové požadavky), SVGA grafická karta.
Propojení Kabelem	USB A-B kabel nebo RJ45 síťový kabel nebo GPIB komunikační kabel.

1.2 Instalace Software

Vaše UTD2025_3025 Série Digitálních Osciloskopů je dodávána s komunikačním a ovládacím software, který se nachází na přiloženém instalačním CD-Rom. Alternativně můžete stáhnout nejnovější verzi tohoto software z internetu:

Název Souboru: UTD2025_3025 oscilloscope communication and control software.

Instalace:

Krok první: Vložte CD-ROM, který jste obdrželi s vašim osciloskopem, do mechaniky CD-Rom vašeho počítače. Vyčkejte, až systém nalezne komunikační a ovládací software osciloskopu. (Viz obrázek 1-1).

Obrázek 1-1

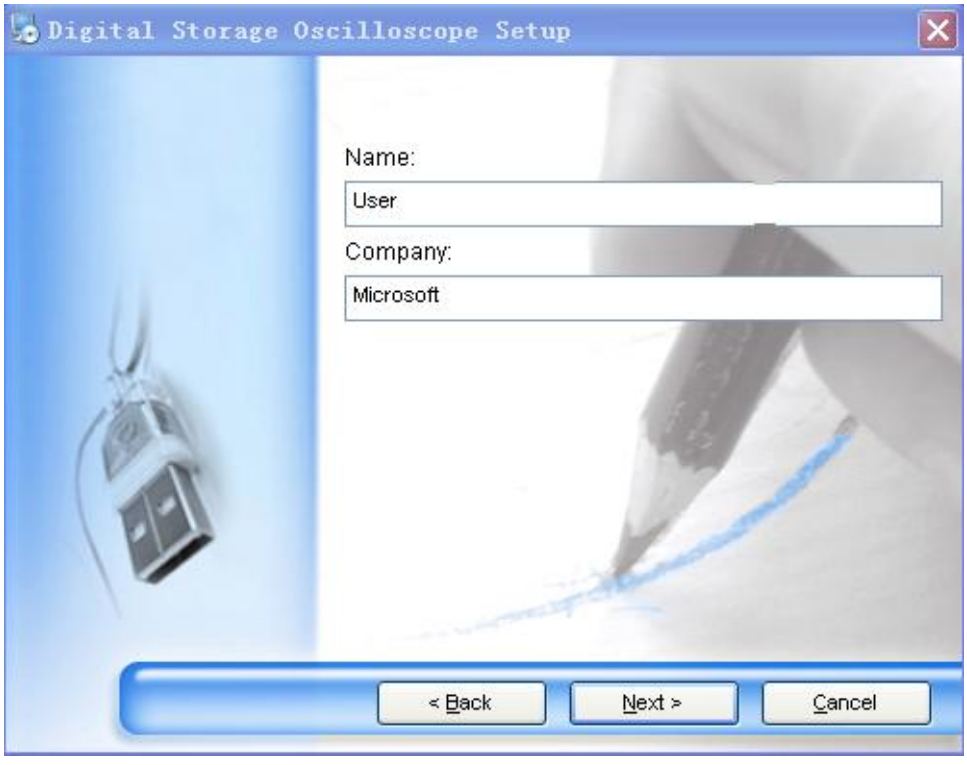
Poznámka:
1. Pokud jste si instalační balíček stáhli z internetu, musíte tento archiv nejdříve rozbalit.
2. Software podporuje Windows 2000, Windows XP a Vista operační systémy. V systémech Vista je podporován pouze protokol USB 2.0.

Krok druhý: Klikněte dvakrát myší na ikonu, která je vyobrazena na obrázku 1 pro instalaci ovládacího a komunikačního software. Objeví se instalační průvodce instalací komunikačního a ovládacího software jak je vyobrazeno na obrázku 1-2.

Digital Storage Oscilloscope Setup
Welcome
Welcome to the installer for Digital Storage Oscilloscope 1.01.
It is strongly recommended that you exit all Windows programs before continuing with this installation.
If you have any other programs running, please click Cancel, close the programs, and run this setup again.
Otherwise, click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

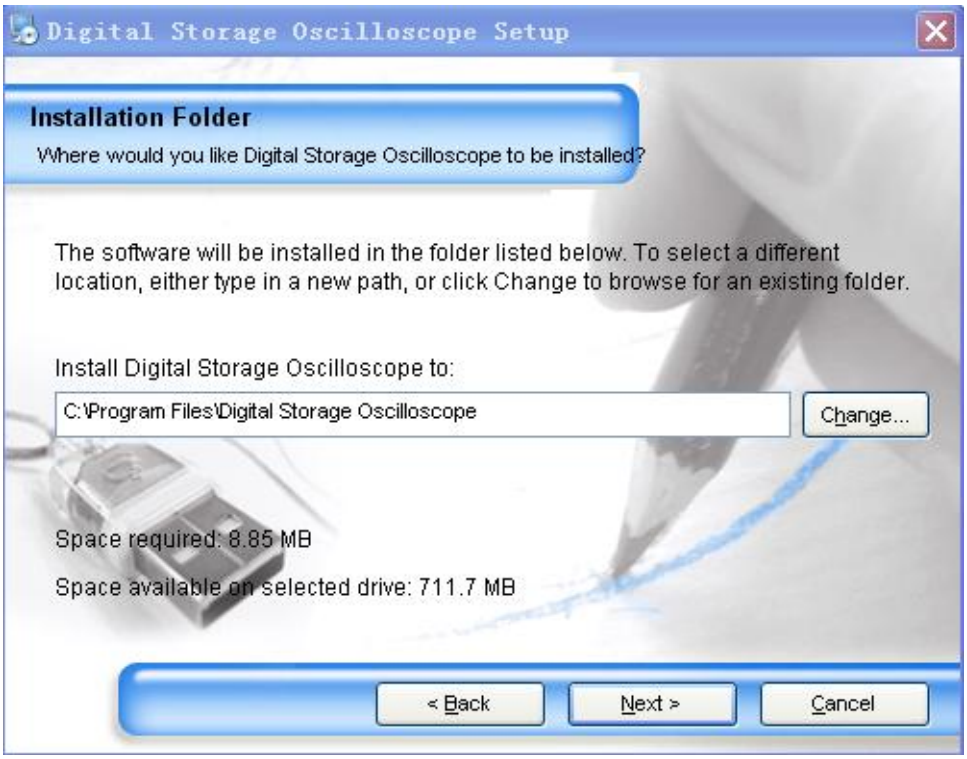
Obrázek 1-2

Krok tři: Přečtěte si hlášení na obrázku 1-2 následně klikněte na [NEXT (N)] tlačítko pro vstup do dalšího kroku, jak ukazuje další obrázek 1-3.



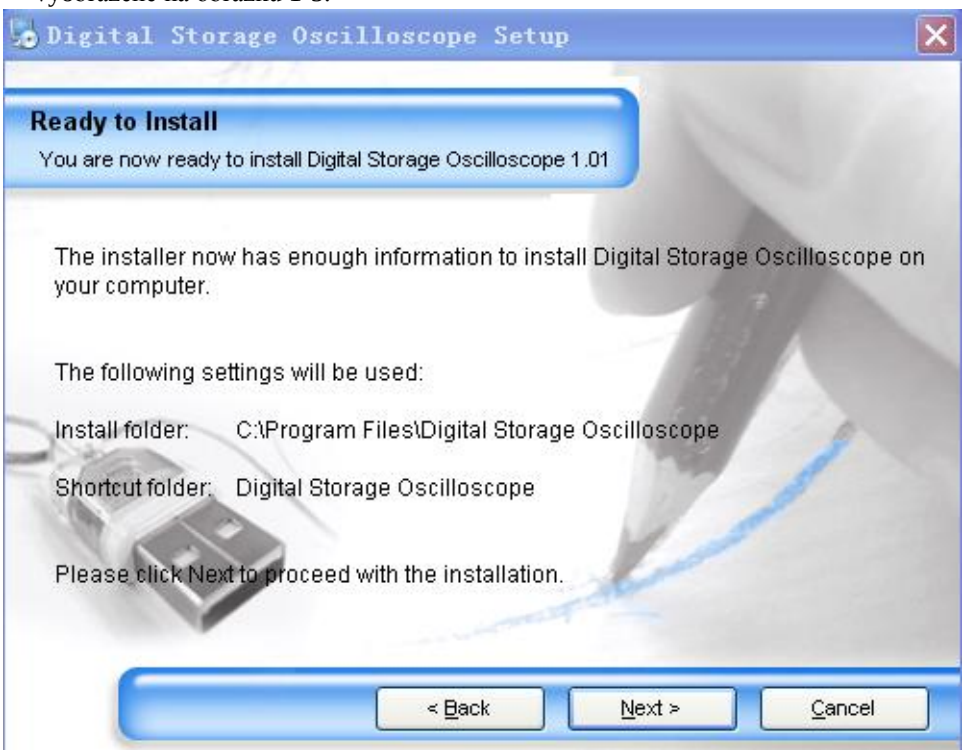
Obrázek 1-3

Krok čtyři: Vložte vaše uživatelské jméno a případně název společnosti, následně klikněte na [NEXT (N)] tlačítko pro vstup do dalšího kroku, jak ukazuje další obrázek 1-4.


Digital Storage Oscilloscope Setup
Installation Folder
Where would you like Digital Storage Oscilloscope to be installed?
The software will be installed in the folder listed below. To select a different location, either type in a new path, or click Change to browse for an existing folder.
Install Digital Storage Oscilloscope to:
C:\Program Files\Digital Storage Oscilloscope
Change...
Space required: 8.85 MB
Space available on selected drive: 711.7 MB
< Back
Next >
Cancel

Obrázek 1-4

Krok pátý: Na obrázku 1-4, můžete kliknout na tlačítko [CHANGE (H) …] pokud si přejete změnit umístění pro instalaci software, následně klikněte na [NEXT (N)]. Vstoupíte do obrazovky vyobrazené na obrázku 1-5.


Digital Storage Oscilloscope Setup
Ready to Install
You are now ready to install Digital Storage Oscilloscope 1.01
The installer now has enough information to install Digital Storage Oscilloscope on your computer.
The following settings will be used:
Install folder: C:\Program Files\Digital Storage Oscilloscope
Shortcut folder: Digital Storage Oscilloscope
Please click Next to proceed with the installation.
< Back
Next >
Cancel

Obrázek 1-5

Krok šestý: Překontrolujte informace vyobrazené na obrázku 1-5, pokud vše souhlasí, klikněte na [NEXT (N)] pro vstup na první stránku automatické instalace jak je vyobrazeno na obrázku 1-6.

Obrázek 1-6

Krok sedmý: po dokončení automatické instalace se zobrazí okno, jak je vyobrazeno na obrázku 1-7. Klikněte na tlačítko [FINISH (F)]. Nyní je komunikační a ovládací software vašeho osciloskopu úspěšně nainstalován na vašem počítači a je připraven k použití.

Digital Storage Oscilloscope Setup
Installation Successful
The Digital Storage Oscilloscope 1.01 installation is complete.
Thank you for choosing Digital Storage Oscilloscope!
Please click Finish to exit this installer.
< Back
Finish
Cancel

Obrázek 1-7

Pokud byste se v průběhu instalace chtěli vrátit k předchozím krokům instalace, můžete kliknout na tlačítko [BACK (B)] Pro ukončení instalace v jejím průběhu, můžete instalaci ukončit kliknutím na tlačítko [CANCEL (C)].

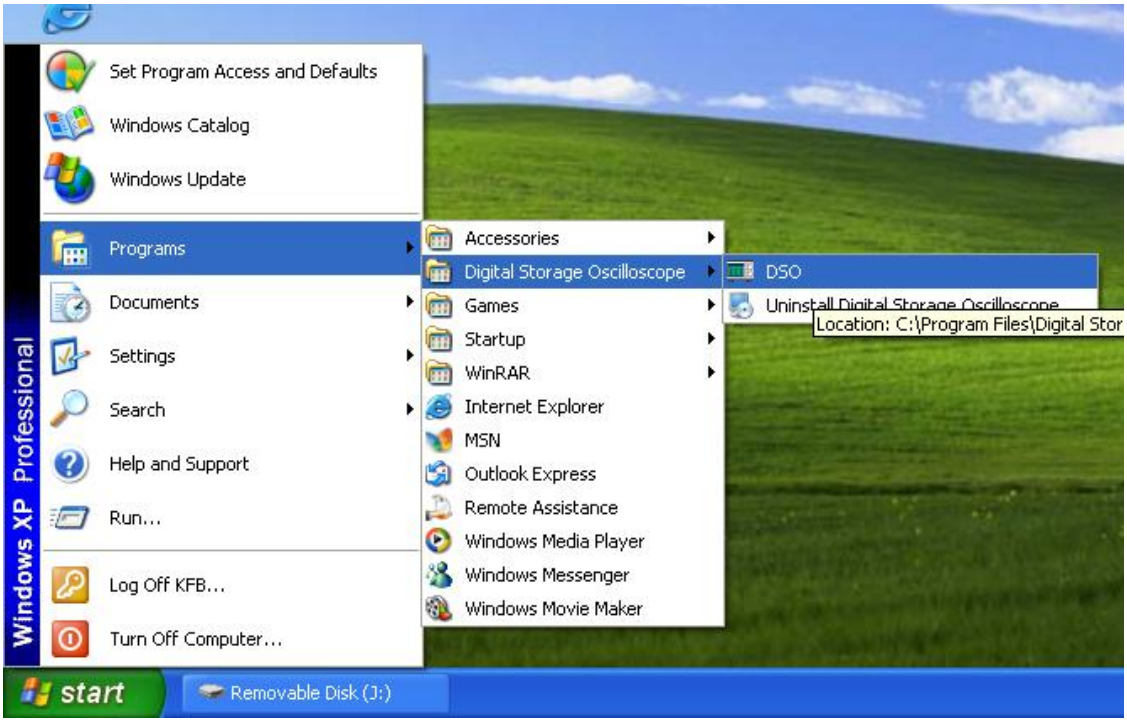
1.3 Spuštění software

Po kompletním dokončení instalace ovládacího a komunikačního software, můžete aplikaci spustit dvěma způsoby.

1. Po dokončení instalace komunikačního a ovládacího software osciloskopu se na ploše počítače automaticky vytvoří zástupce, jak je vyobrazeno na obrázku 1-8. Pro spuštění software jednoduše klikněte myší dvakrát na tuto ikonu.

Obrázek 1-8

2. Alternativně můžete software spustit z nabídky START → Programy → Digital storage oscilloscope → DSO, jak je vyobrazeno na obrázku 1-9.



Obrázek 1-9

1.4 Instalace USB ovladače

Pokud budete používat pro komunikaci USB port, musíte po instalaci software nainstalovat příslušný ovladač portu USB. Postupujte podle následujících kroků:

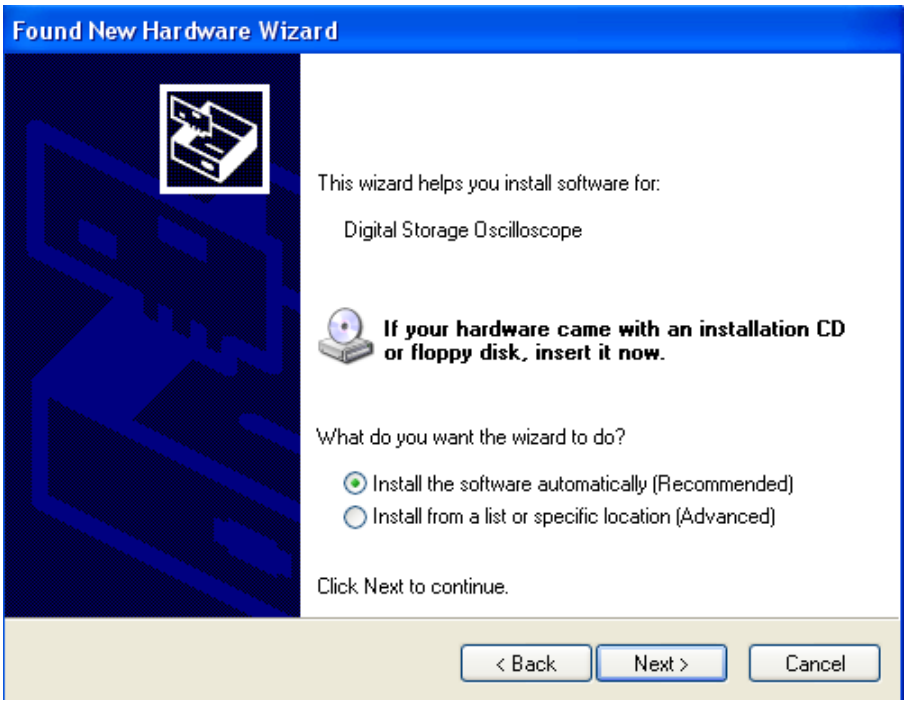
1. Na zadním panelu vašeho Digitálního Osciloskopu UTD2025_3025 Série se nachází zásuvka pro připojení do USB portu. Pomocí přiloženého USB A-B kabelu, můžete propojit USB port zařízení s Host USB portem na vašem počítači. Současně získáte možnost napájet osciloskop z portu USB.
2. Po kontrole, že propojení kabelem je v pořádku, zapněte napájení digitálního osciloskopu.
   V pravém dolním rohu obrazovky vašeho počítače by se mělo objevit hlášení, že je připojen nový hardware. "New hardware DSO detected", jak ukazuje obrázek 1-10.

Obrázek 1-10

Následně ikona zobrazí informaci o typu hardware. "New hardware DSO detected", jak ukazuje obrázek 1-11.

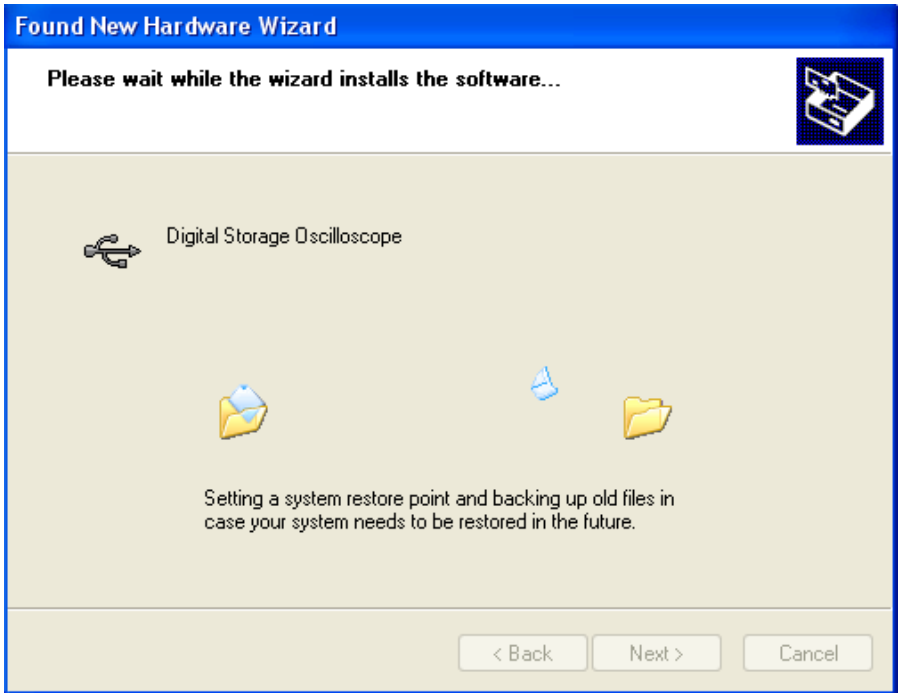
Obrázek 1-11

Následně se zobrazí průvodce pro přidání nového hardware do vašeho počítače, jak ukazuje obrázek 1-12.


Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
Digital Storage Oscilloscope
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

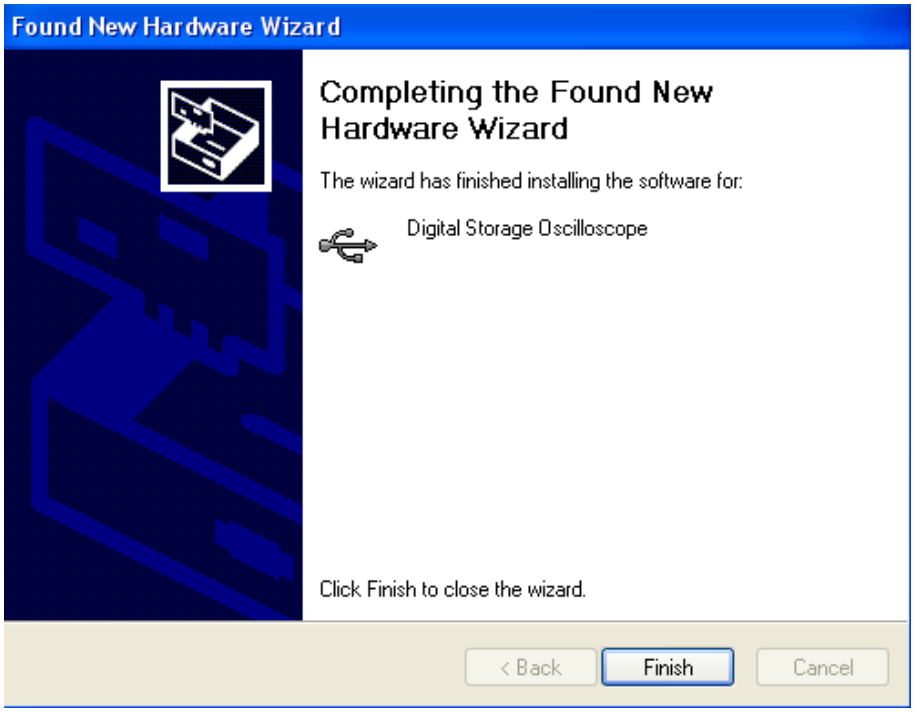
Obrázek 1-12

3. Zvolte automatickou instalaci (doporučeno), obrázek 1-12, (I) volba, následně klikněte na [NEXT (N)] pro automatické vyhledání ovladače a přechod na stránku instalace jak ukazuje obrázek 1-13.


Found New Hardware Wizard
Please wait while the wizard installs the software...
Digital Storage Oscilloscope
Setting a system restore point and backing up old files in case your system needs to be restored in the future.
< Back
Next >
Cancel

Obrázek 1-13

4. Jak ukazuje obrázek 1-13, instalační průvodce přidáním nového hardware automaticky vyhledá ovladač USB vašeho digitálního osciloskopu pro komunikaci s ovládacím a komunikačním software a automaticky jej přiinstaluje do vašeho systému. Po úspěšné instalaci se zobrazí závěrečné dialogové okno instalace, jak ukazuje obrázek 1-14.



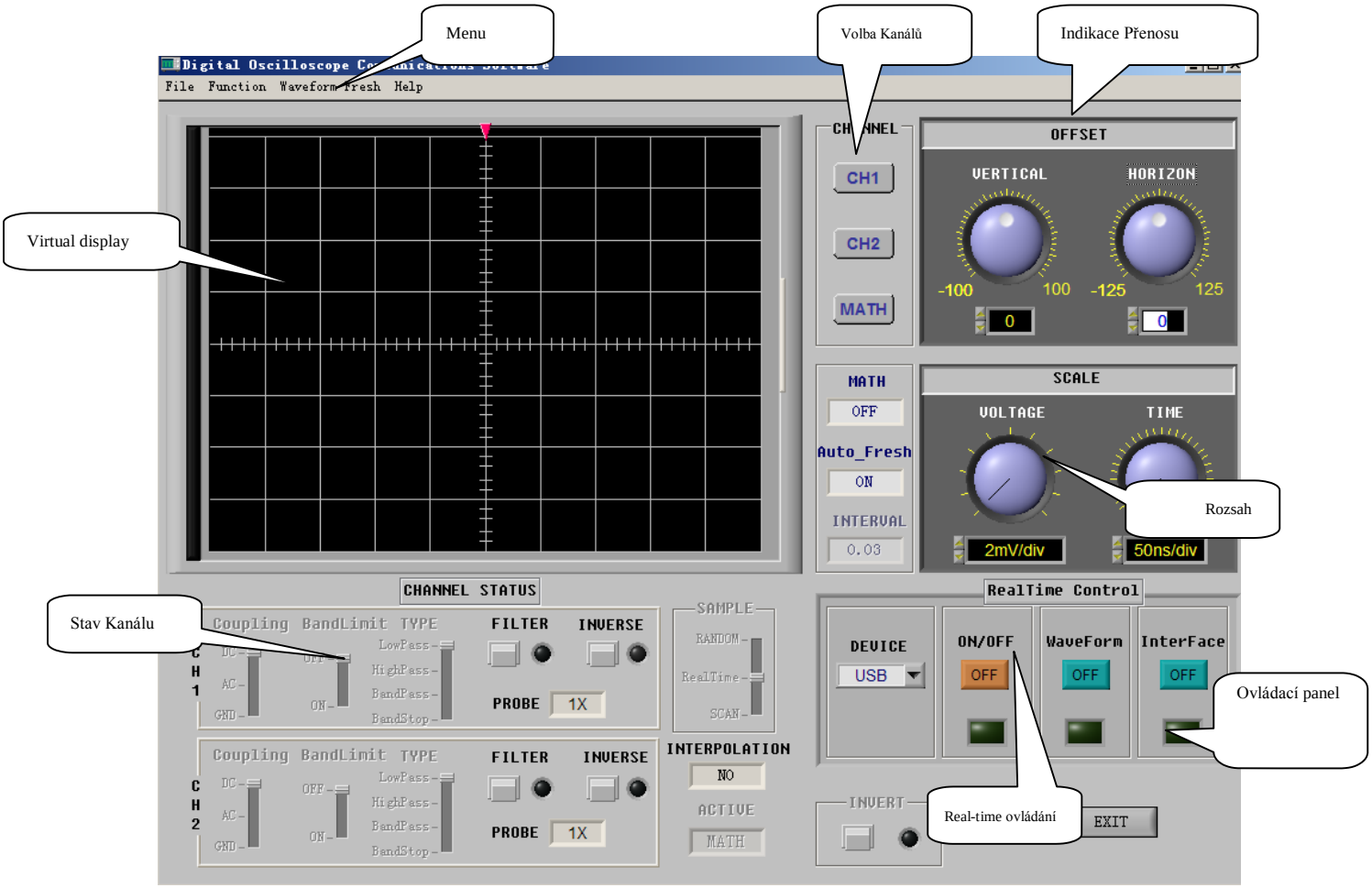
Obrázek 1-14

5. Na obrázku 1-14 klikněte na tlačítko [FINISH (F)]. USB ovladač je nainstalován a umožňuje neustálou komunikaci mezi vašim digitálním Osciloskopem a Ovládacím a Komunikačním software vašeho osciloskopu. Přečtěte si "3.1 USB Ovládací rozhraní" v Kapitole 3: Průvodce obsluhy vašeho osciloskopu a komunikačního software je předmětem dalších kapitol a před použitím osciloskopu důrazně doporučujeme si tyto kapitoly přečíst.

Kapitola 2 Seznámení s Osciloskopem komunikační a Ovládací Software

2.1 Ovládací Panel

Poté co jste aktivovali komunikační a ovládací software, zobrazí se panel podobný rozhraní digitálního osciloskopu. Jedná se o virtuální ovládací panel osciloskopu. V průběhu přijímání dat, můžete tvar vlny sledovat na virtuálním ovládacím panelu. Toto rozhraní také nabízí množství funkčních menu, ovladačů a otočných ovladačů pro nejlepší nastavení zobrazení tvaru vlny a parametrů kanálů. Před vstupem do jednotlivých menu ukončete přenos dat signálu.



Obrázek 2-1

2.2 Hlavní Menu

Obrázek 2-1 ukazuje v levém horním rohu nabídku čtyř menu v hlavním menu: document (dokument), function (funkce), waveform refresh (obnovení tvaru vlny) a help (nápověda). Práce s těmito menu je následující:

1. Document (Dokument)

Load: Pokud jste si nějaký průběh tvaru vlny uložili pomocí komunikačního a ovládacího software na váš počítač nebo jiné například přenosné medium, můžete pomocí funkce "Load" zobrazit uložený průběh tvaru vlny na vašem virtuálním osciloskopu. Jednoduše vstupte do příslušného adresáře a otevřte uložený soubor.

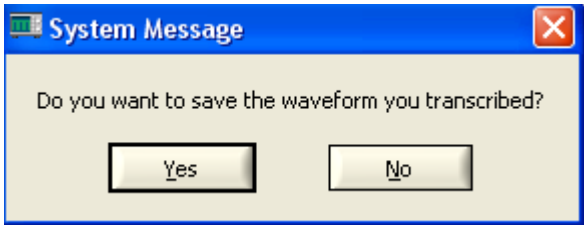
Poznámka: Pokud je tvar vlny uložen na mobilním USB zařízení, je potřeba pro jeho otevření nastavit při ukládání funkci "long storage". Pro nastavení "long storage", použijte tlačítko STORAGE na čelním panelu osciloskopu: STORAGE → Type: WAVEFORM → NEXT → Disk (USB) → Storage depth (Long storage).

Save: Tato funkce umožní uložit právě snímaný tvar vlny na váš počítač nebo jiné záznamové zařízení. Zvolte "Document" → "Save" a uložte tvar vlny na počítač nebo jiné záznamové zařízení ve formátu souboru *.dat. Souboru můžete přiřadit jakýkoliv název.

Record: Umožňuje přenášená data zaznamenávat průběžně. Zvolte "Document" → "Record". Zobrazí se nabídka virtuálního panelu, jak ukazuje Obrázek 2-2 a započne záznam přenášených dat. Dialogové okno záznamu ukazuje průběžně stav záznamu přenášených dat. Pro pozastavení záznamu, jednoduše klikněte na tlačítko "pause". Pro pokračování záznamu klikněte na tlačítko "continue" a záznam bude pokračovat od bodu, kdy byl pozastaven.

Dialogové okno, které je na Obrázku 2-3 se objeví v případě, že ukončíte záznam dat, nebo když délka záznamu překročí maximální počet datových zobrazení. Klikněte na "YES" na Obrázku 2-3 pro uložení záznamu ve formátu *.dat na pevný disk vašeho počítače nebo jiné záznamové zařízení. Pokud si nepřejete se záznamem dále pracovat, klikněte na tlačítko "NO" jak je vyobrazeno na Obrázku 2-3. Funkce záznamu tvaru vlny může zaznamenat až 2000 datových obrazovek.

Obrázek 2-2

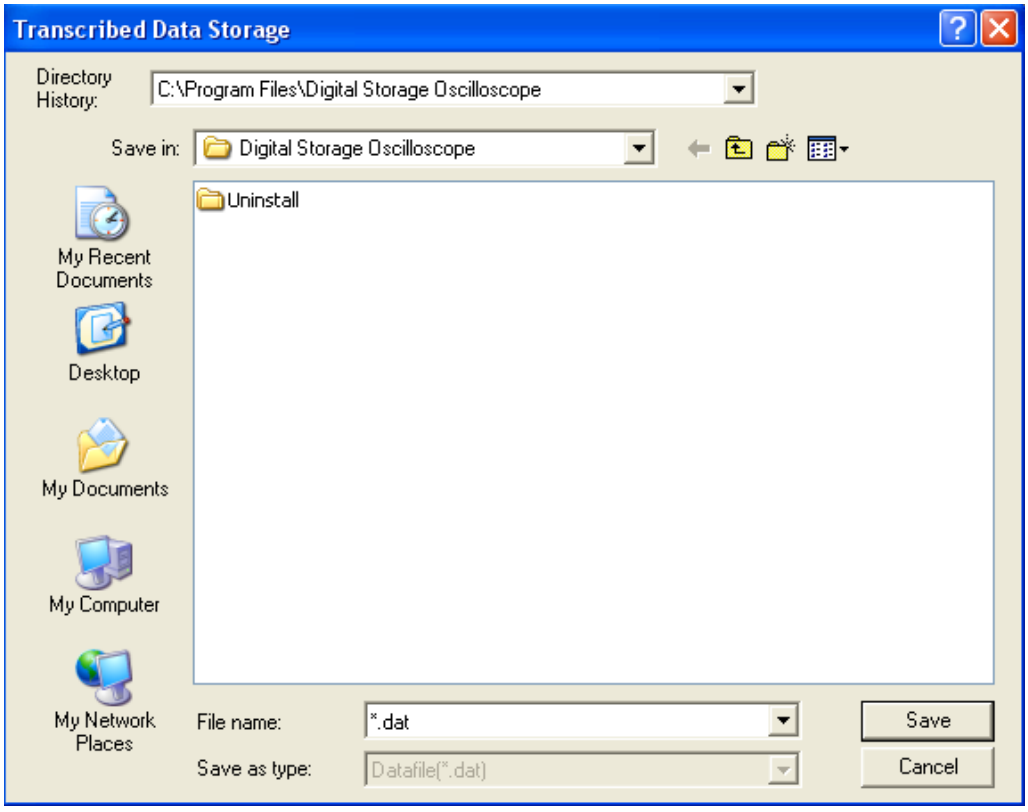


Obrázek 2-3

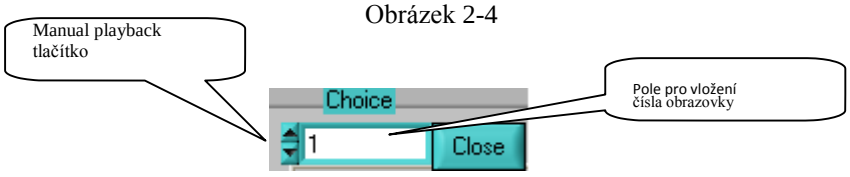
Playback: Po zastavení přenosu dat a jejich uložení na počítači nebo jiném záznamovém zařízení, můžete uložené tvary vln přehrávat v ovládacím software osciloskopu. Jednoduše zvolte "Document" → "Playback". Můžete přehrávat zaznamenaný tvar vlny jak ve statickém tak dynamickém módu.

Dynamic playback: Zvolte "Document" → "Playback" → "Dynamic playback". Zobrazí se rozhraní pro přehrávání tvaru vlny, jak ukazuje Obrázek 2-4. Určete umístění souboru uloženého tvaru vlny a klikněte na tlačítko [Load]. Zaznamenaný tvar vlny bude přehráván na obrazovce virtuálního panelu se zobrazením postupu přehrávání.

Static playback: Zvolte "Document" → "Playback" → "Static playback". Zobrazí se rozhraní pro přehrávání tvaru vlny, jak ukazuje Obrázek 2-4. Určete umístění souboru uloženého tvaru vlny a klikněte na tlačítko [Load]. Nyní se zobrazí okno, jak ukazuje Obrázek 2. Použitím manuálního tlačítka přehrávání můžete přehrávat záznamy obrazovku po obrazovce. Také můžete pro rychlé zobrazení vložit číslo rámce a kliknout na "ENTER". Požadovaná obrazovka bude zobrazena. Pro ukončení "static playback" funkce, jednoduše klikněte na tlačítko"close static playback".



Obrázek 2-4



Obrázek 2-5

Print preview: Po kompletaci úkolu přenosu dat nastavení přenosového rozhraní můžete zvolit "Document" → "print preview" si můžete před tiskem prohlédnout tvar vlny nebo rozhraní připravené k vytištění.

Waveform: Prohlížený tvar vlny je posledním tvarem vlny, který je vytvořený z přenesených dat do komunikačního a ovládacího software osciloskopu poté, co je "data transmission" dokončen. Nebo je zobrazen konečný a uložený soubor, který je na vašem počítači nebo jiném záznamovém například USB zařízení.

V závislosti na počtu kanálů, které jsou aktivní současně s přenosem dat, můžete zvolit mód kanálu pro prohlížení tvaru vln a to zvolením některé funkce v nabídce menu funkcí. Při natažení dat ze dvou kanálů můžete zvolit následující možnosti: "single channel (jeden kanál)" (CH1, CH2), "two channels (oba kanály)" (CH1 & CH2, CH1 & Math, CH2 & Math) nebo zobrazit vše na obrazovce rozhraní ovládacího a komunikačního software. Pro ukončení prohlížení, jednoduše klikněte na tlačítko "Exit".

Interface: Rozhraní náhledu ukazuje poslední obrazovku zpracovanou osciloskopem poté, co je ukončen přenos dat.

Printing: Po ukončení přenosu dat zvolte "Document" → "Print" pro vytištění tvaru vlny nebo rozhraní.

Waveform: Vytištěný tvar vlny je posledním tvarem vlny, který je vytvořený z přenesených dat do komunikačního a ovládacího software osciloskopu poté, co je "data transmission" dokončen. Nebo se jedná o vyobrazení souboru, který byl načten funkcí "Load" z vašeho počítače nebo jiného například USB zařízení.

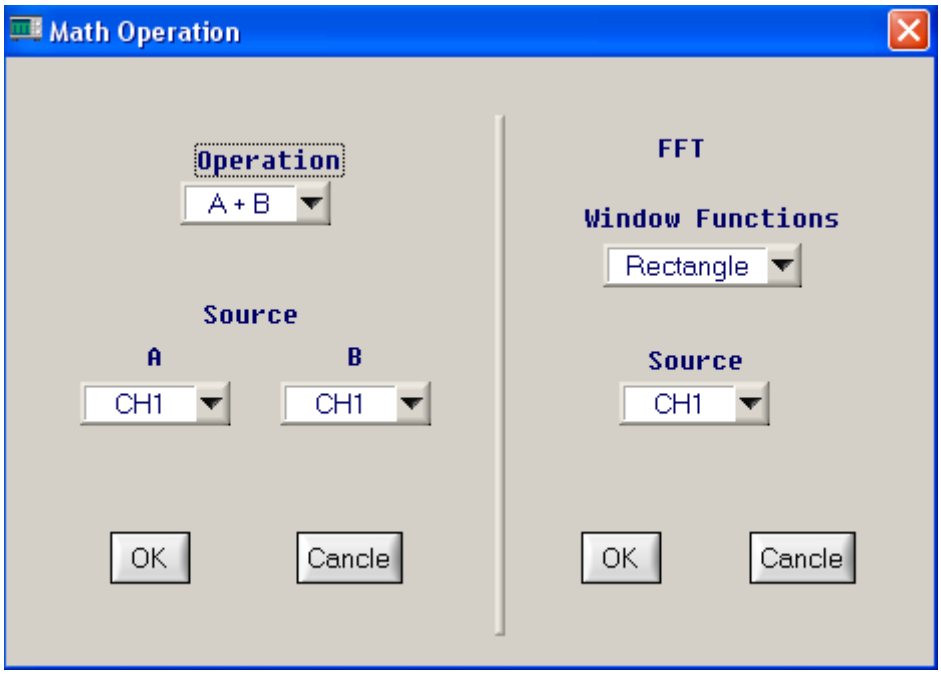
Interface: Vytištěné rozhraní je poslední obrazovka, která je vytvořená z přenesených dat do komunikačního a ovládacího software osciloskopu poté, co je "transmission interface" uzavřen.

Exit: Poté, co je dokončena úloha "data transmission" nebo "transmission interface" zvolte "Document" →"exit" pro ukončení komunikačního a ovládacího software osciloskopu.

2. Funkce

Všechna podmenu v sekci menu "FUNCTION" mohou být měněna a nastavována, pokud je ´předešlá úloha "data transmission" nebo "transmission interface" dokončena.

- **Matematické Funkce:** Když kliknete na toto menu, otevře se dialogové okno matematických funkcí, které vám umožní snadnou volbu požadované matematické operace nebo FFT jak ukazuje Obrázek 2-6.



Obrázek 2-6

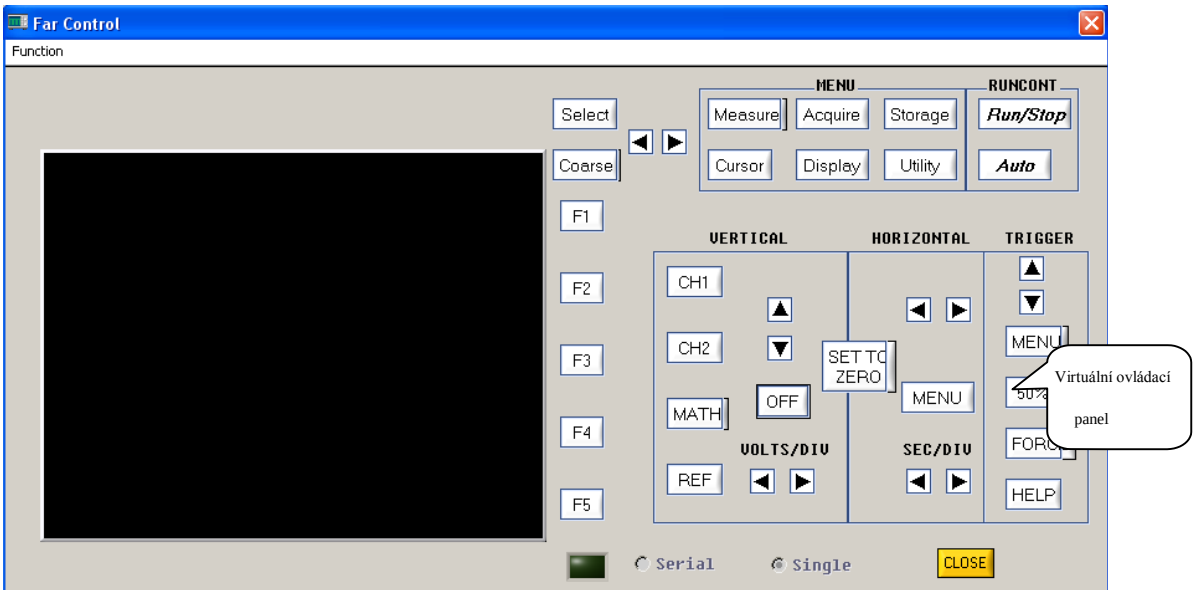
Matematická Sekce: Můžete vybrat matematickou operaci mezi dvěma zdroji signálu A a B. K dispozici mate čtyři volby matematických operací: +, -, x, ÷.

Volba zdroje signálů: Zdroje signálů jsou označeny jako A a B. Můžete jim přiřadit kanály CH1 nebo CH2.

FFT volba zobrazení: Můžete zvolit zpracování “Rectangle”, “Hanning”, “Hamming” a “Blackman”.

FFT volba zdroje signálů: Můžete volit CH1 nebo CH2.

◆ **Dálkové ovládání:** Digitální osciloskop můžete ovládat pomocí dálkového ovládání ve spojené s ovládacím a komunikačním software osciloskopu. V módu dálkového ovládání se na obrazovce počítače zobrazuje panel přístroje, který je prakticky shodný s panelem osciloskopu vyobrazeným na Obrázku 2-7.

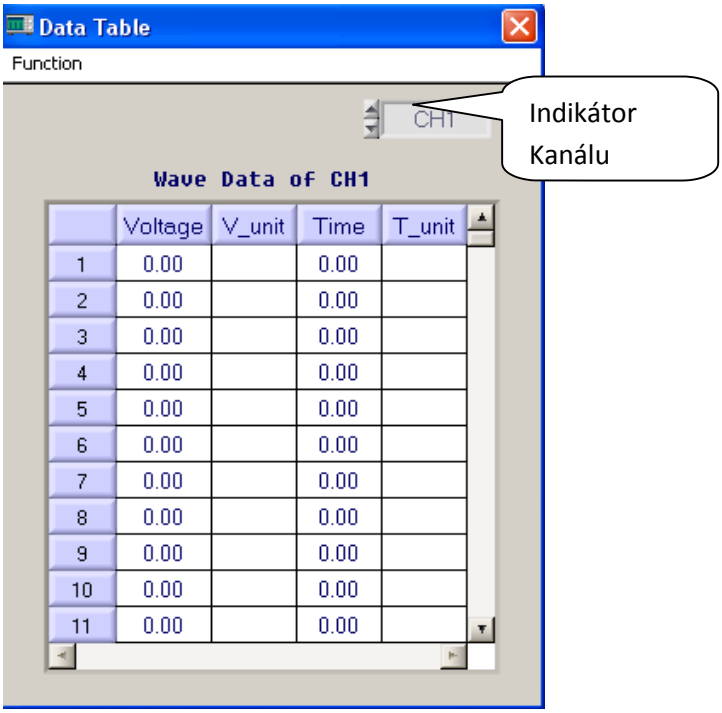


Obrázek 2-7

Význam všech tlačítek a ovladačů na panelu dálkového ovládání je stejný jako na ovládacím panelu osciloskopu. K ovládání funkcí klikněte na odpovídající tlačítka. K efektivnímu ovládání virtuálního panelu je nutno být dobře obeznámen s funkcemi a menu osciloskopu a také s konkrétním stavem nastavení osciloskopu.

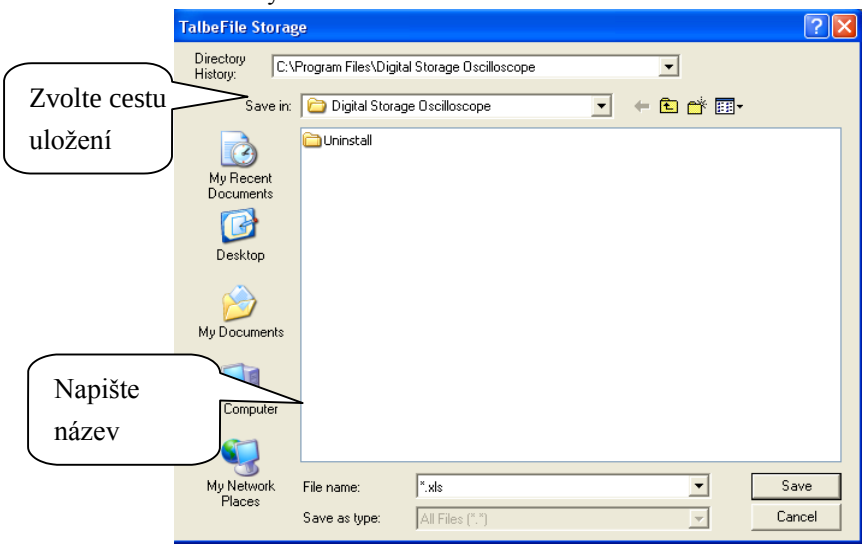
Poznámka: Pomocí dálkového ovládání je možno ovládat osciloskop pouze přes virtuální panel. Není možné současně zobrazovat průběh tvaru vlny přes přenosové rozhraní. Není možné současně mít aktivováno dálkové ovládání a současně přenosové rozhraní pro zobrazení tvaru vlny.

◆ **Datová Tabulka:** obrazuje funkční vztah mezi napětím a časem vzorkovacího bodu, právě snímaného tvaru vlny. Například V=F(t).



Obrázek 2-8

Po kliknutí na “save data” volba v oddíle “function selection” na této obrazovce, se zobrazí dialogové okno pro uložení souboru dat, jak je vyobrazeno na Obrázku 2-9. Zvolte cestu a umístění uložení datového souboru, napište název souboru a zvolte “save” (uložit). Právě zobrazená data se uloží do souboru ve formátu EXCEL. Pro ukončení zobrazení datové tabulky klikněte na “exit”.

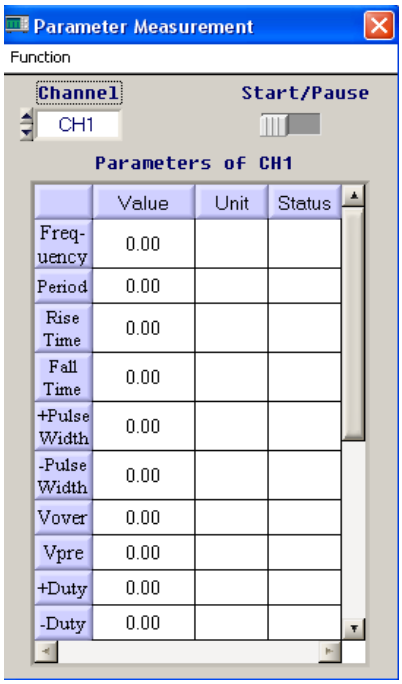


Obrázek 2-9

◆ **Parameter measurement:** Zobrazuje všechny parametrické hodnoty měřeného tvaru vlny a zvoleného kanálu.

◆ **Select channel:** Můžete zvolit kanál CH1 nebo CH2.

◆ **Start/pause transmission:** “Start transmission” znamená zahájení přenosu dat. “Pause transmission” znamená ukončení přenosu dat.



Obrázek 2-10

3. Waveform refresh (obnovení zobrazení)

◆ **Single refresh:** Jedná se v podstatě o jedno vynucené spuštění. Načtená data pro měřený tvar vlny jsou načtena a zobrazena ve virtuálním ovládacím panelu.

◆ **Waveform time interval setup:** je možno nastavit časový interval pro obnovení souboru načtených dat.

4. Help (informace)

V tomto menu je zobrazena verze právě aktuálního a nainstalovaného komunikačního a ovládacího software.

2.3 Povely na Ovládacím Panelu

V následujících odstavcích jsou popsány ovládací klávesy a tlačítka na ovládacím panelu (viz. Obrázek 2-1):

◆ **Channel status:** Indikuje stav ovládání digitálního osciloskopu.

Během aktivace "data transmission", je v této informační liště zobrazován celkový stav a nastavení osciloskopu. Hodnoty v této oznamovací oblasti se průběžně mění avšak není možno jakkoliv něco měnit na nastavení osciloskopu přes tuto oznamovací oblast.

CH1: Způsob propojení (DC, AC, GND); Potlačení určité oblasti pásma (On, Off). Typ filtru (low-pass, high-pass, band-pass, band-stop); Digitální filtr (pokud se indikátor rozsvítí, znamená to, že je filtr zapnutý (ON), pokud indikátor zhasne, znamená to, že funkce je vypnuta (OFF); Reverse filtr (pokud se indikátor rozsvítí, znamená to, že je filtr zapnutý (ON), pokud indikátor zhasne, znamená to, že funkce je vypnuta (OFF); Sonda (1X, 10X, 100X, 1000X).

CH2: Způsob propojení (DC, AC, GND); Potlačení určité oblasti pásma (On, Off). Typ filtru (low-pass, high-pass, band-pass, band-stop); Digitální filtr (pokud se indikátor rozsvítí, znamená to, že je filtr zapnutý (ON), pokud indikátor zhasne, znamená to, že funkce je vypnuta (OFF); Reverse filtr (pokud se indikátor rozsvítí, znamená to, že je filtr zapnutý (ON), pokud indikátor zhasne, znamená to, že funkce je vypnuta (OFF); Sonda (1X, 10X, 100X, 1000X).

◆ **Způsob Vzorkování:** Random; Real-time; SCAN

◆ **Interpolace:** Yes (Ano); No (Ne)

◆ **Právě aktivní proces na kanálech:** MATH; CH1; CH2

◆ **Volba kanálu:** CH1; CH2; MATH

◆ **Nastavení časové základny:** Vertical; Horizontal

◆ **Nastavení Rozsahu:** Napěťový Rozsah, Rozsah časové základny

◆ **Real-time Control:** Volba způsobu komunikace (USB, LAN, GPIB); ON/OFF (pokud se indikátor rozsvítí, znamená to, že je filtr zapnutý (ON), pokud indikátor zhasne, znamená to, že funkce je vypnuta (OFF); Data transmission filtr (pokud se indikátor rozsvítí, znamená to, že je filtr zapnutý (ON), pokud indikátor zhasne, znamená to, že funkce je vypnuta (OFF); „Transmission interface filtr" (pokud se indikátor rozsvítí, znamená to, že je filtr zapnutý (ON), pokud indikátor zhasne, znamená to, že funkce je vypnuta (OFF).

Reverse mathematics function: Svítící indikátor ukazuje, že reverzní atematická funkce je aktivní. Pokud indikátor nesvítí, znamená to, že reverzní matematická funkce není aktivní.

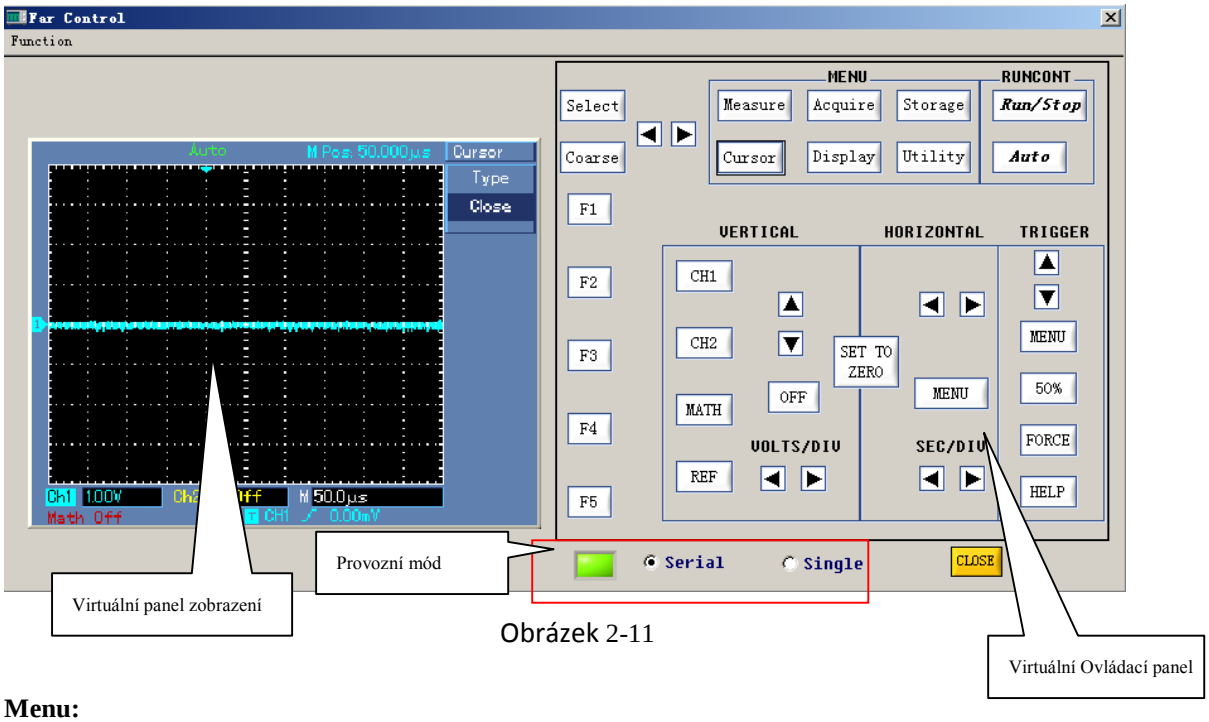
Mathematics function: Volba matematické funkce u menu nabídek matematických funkcí.

Auto Refresh: Nastaví časový interval obnovování zobrazení tvaru vlny.

Refresh time : Nastaví časový interval v režimu "auto refresh".

2.4 Přenosové rozhraní a poznámky

Aby bylo možno software ovládat, je nutno nastavit volbu buď USB nebo LAN, klikněte na "transmission interface" tlačítko ve virtuálním ovládacím panelu ovládacího a komunikačního software. Otevře se pracovní obrazovka "transmission interface". Zde můžete povolit vzdálené ovládání, jak je ukázáno na obrázku 2-11. Virtuální zobrazovací panel ukazuje načtený tvar vlny a ovládací rozhraní osciloskopu. Virtuální ovládací panel je skutečně ovládacím panelem vašeho osciloskopu. Z tohoto místa můžete ovládat jednotku osciloskopu.



Obrázek 2-11

Menu:

Volba Funkcí: Uložení a ukončení zobrazení

Save: Volba "Single" jako na obrázku 2-11 pro uložení tvaru vlny a vyobrazení obrazovky virtuálního panelu ve formátu *.bmp na pevný disk počítače nebo přenosné zařízení například USB.

Exit: Ukončí rozhraní vzdáleného přenosu.

Serial: Při volbě "serial" bude tvar vlny zobrazený na obrazovce průběžně obnovován v reálném čase a synchronizován s daty, které ukládá osciloskop. V tomto módu můžete zobrazení dat upravovat avšak reakce na ovládání je poněkud pomalejší.

Single: Při volbě "single" nejsou zobrazovaná data synchronizována s načítáním osciloskopu. V tomto módu je rozsah přenosu dat omezený, avšak reakce na ovládání je rychlejší.

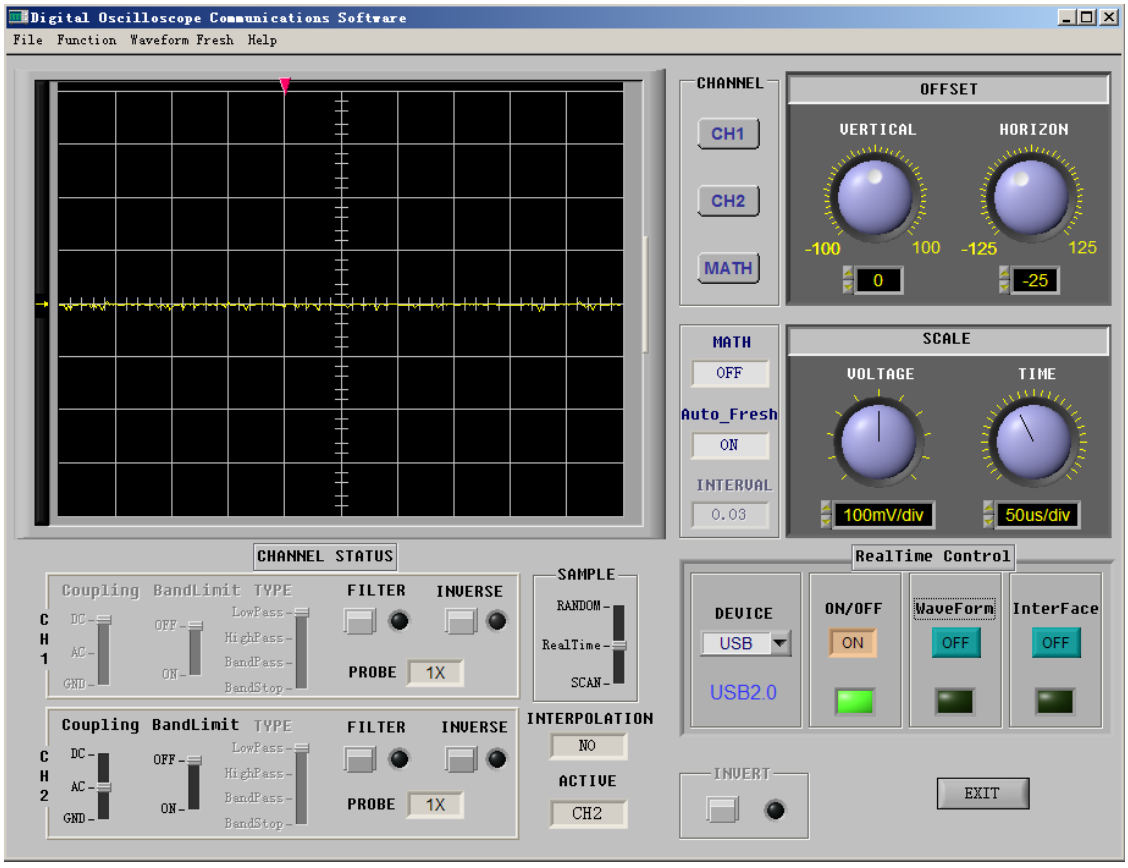
Close: Uzavře "transmission interface" a navrátí zobrazení na hlavní ovládací panel (Obrázek 2-1).

Kapitola 3 provozní průvodce pro komunikační a ovládací software osciloskopu

Nyní byste měli zvládnout pochopení základní struktury, menu voleb a základní struktury ovládání komunikačního a ovládacího software osciloskopu. Na následujících stránkách naleznete podrobnější informace, jak tento software ovládat. V těchto kapitolách se také zaměříme na ovládání při připojení na USB, LAN a GPIB.

Abyste využili maximální výkon software, doporučujeme vám přečíst si pozorně tuto kapitolu, abyste se s aplikacemi dobře seznámili.

Po úspěšné instalaci software a ovladače, připojte komunikační kabel do USB A-B komunikačního portu. Zapněte napájení osciloskopu a aktivujte software. Na obrazovce počítače se zobrazí ovládací panel, který je vyobrazen na obrázku 3-1.



Obrázek 3-1

3.1 USB ovládací rozhraní

Po instalaci komunikačního a ovládacího software je nutno nejdříve nainstalovat ovladač pro komunikaci po USB portu. Postup instalace ovladače USB je vysvětlen v kapitole “Kapitola 1.4 : Instalace USB ovladače”. Po celkové instalaci spusťte software a zobrazí se obrazovka na Obrázku 3-1.

V sekci “Device” zvolte USB a pokračujte podle následujícího postupu:

1. Zvolili jste “USB” v poli výběru zařízení, jak je vyobrazeno na virtuálním ovládacím panelu.
2. Klikněte na [Equipment ON/OFF] tlačítko a změňte stav na “ON”. Indikátor se rozsvítí zeleně. Po volbě “OFF”, indikátor zhasne, jak ukazuje Obrázek 3-2.

Obrázek 3-2 ON/OFF stavový displej tlačítka aktivace zařízení.

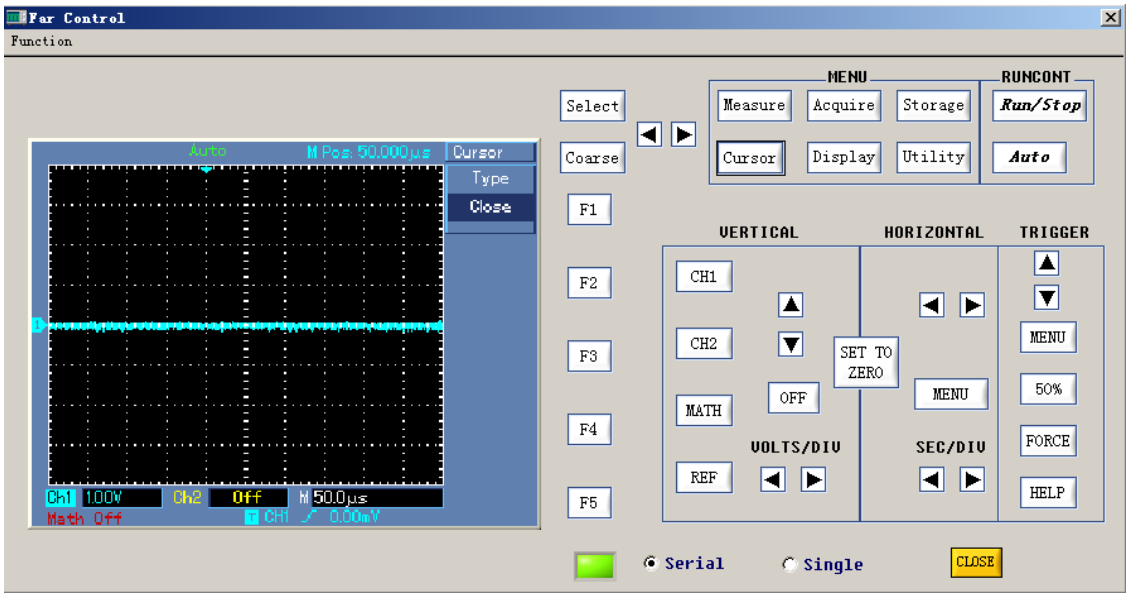
3. Klikněte na tlačítko [Data Transmission] a změňte na stav “ON”. Při rozsvícení indikátoru je funkce nastavena na “ON”. Když indikátor zhasne, funkce je vypnuta “OFF”, jak ukazuje Obrázek 3-3. Když je aktivován přenos dat, můžete používat ovládací tlačítka a otočné ovladače na ovládacím panelu k ovládání osciloskopu. Podle nastavení těchto tlačítek a otočných ovladačů se budou odpovídajícím způsobem měnit parametry nastavení osciloskopu.

Obrázek 3-3 ON/OFF stavový displej tlačítka stavu datového přenosu

4. Po ukončení přenosu dat, můžete opět kliknout na tlačítko [Data Transmission] pro deaktivaci přenosu.

   Během přenosu dat není možné ovládat osciloskop pomocí software. Funkční klávesy na virtuálním ovládacím panelu nejsou aktivní, avšak stale ukazují nastavené hodnoty a aktuální stav nastavení osciloskopu.

5. Kliknutím na tlačítko “transmission interface” vstoupíte do módu [Transmission Interface]. Indikátor se rozsvítí a signalizuje stav “ON”. Mód přenosového rozhraní je nyní aktivován, jak je vyobrazeno na Obrázku 3-4.



Obrázek 3-4

6. V prostředí virtuálního ovládacího panelu, který je na obrázku 3-4, můžete ovládat osciloskop pomocí různých tlačítek, jak jsou jejich funkce vysvětleny v tomto uživatelském návodu. Zvolte propojení “Serial” jak je například vyobrazeno na obrázku výše a osciloskop bude přenášet vyobrazení tvaru vlny do virtuálního displeje v reálném čase. Při volbě “Single” bude virtuální displej zobrazovat pouze první obsah přenosového rozhraní.

   Poznámka: V sériovém módu, pokud je objem přenášených dat poměrně vysoký, může být odezva na povely ze softwarového prostředí relativně pomalá. V “single” módu je odezva rychlá, protože objem přenášených dat je poměrně nízký.

7. Po dokončení práce s touto obrazovko, můžete ukončit toto rozhraní kliknutím na tlačítko [CLOSE].

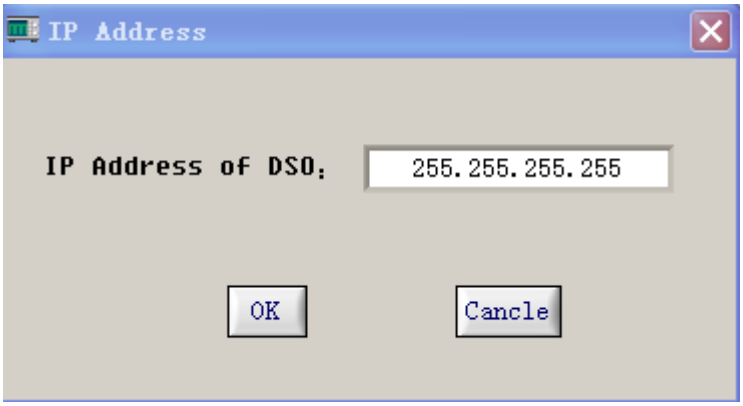
   Poznámka: Ovládací módy “data transmission” (přenos dat), “remote control” (dálkové ovládání) a “transmission interface” (rozhraní pro přenos) nemohou být spuštěny současně (simultánně).

3.2 Ethernet (LAN) ovládací rozhraní

Ethernet port je určen pro síťovou správu modulu UTD2025_3025 Digitálního Osciloskopu. Tento rozšiřující modul TCP/IP protokolu umožňuje přímé síťové spojení s osciloskopem UTD2025_3025 série. Po instalaci ovládacího a komunikačního software můžete osciloskop vzdáleně ovládat přes Internet nebo po síti LAN. Jelikož software podporuje vzdálený přístup mnoha uživatelů, je možno vytvořit celou síť uživatelů bez jakýchkoliv geografických omezení při provádění měření a testování.

Pomocí volitelného příslušenství Ethernet modulu UT-M01 (pro UTD2025 modely) nebo UT-M05 (pro UTD3025 modely), můžete ovládat osciloskop po síti LAN podle následujícího postupu:

1. Zvolte "LAN" v poli voleb zařízení na "real-time" ovládacím panelu.
2. Po volbě "LAN" se zobrazí dialogové okno, které je na Obrázku 3-5.



Obrázek 3-5

Vložte DSO IP adresu do tohoto okna. IP adresa nastavená v software a v modulu osciloskopu musí být shodná, V opačném případě by neprobíhala komunikace mezi software a osciloskopem.

V návodu pro osciloskop naleznete postup pro nastavení LAN. Vstupte do podmenu strana 3 kliknutím na [UTILITY] → LAN v prostředí ovládacího panelu osciloskopu, abyste mohli nastavit TCP/IP protokol. Měli byste nastavit IP adresu, netmask (maska sítě) a vstupní bránu (default gateway) pro síť LAN. V prostředí jedné sítě by každý osciloskop měl mít nastavenu svou vlastní jedinečnou síťovou IP adresu a neměl by být v konfliktu s jinými zařízeními, která jsou společně na síti.

3. Pro ostatní provozní instrukce odkazujeme na kroky 2, 3, 4, 5, 6 a 7 pro "USB ovládací rozhraní v této kapitole.

Poznámka: Při použití rozhraní LAN, můžete pracovat s osciloskopem vzdáleně po síti nebo přes Internet. Ve vašem routeru musí být povolená funkce mapování portů a také nastavená veřejná síťová adresa vaší společnosti.

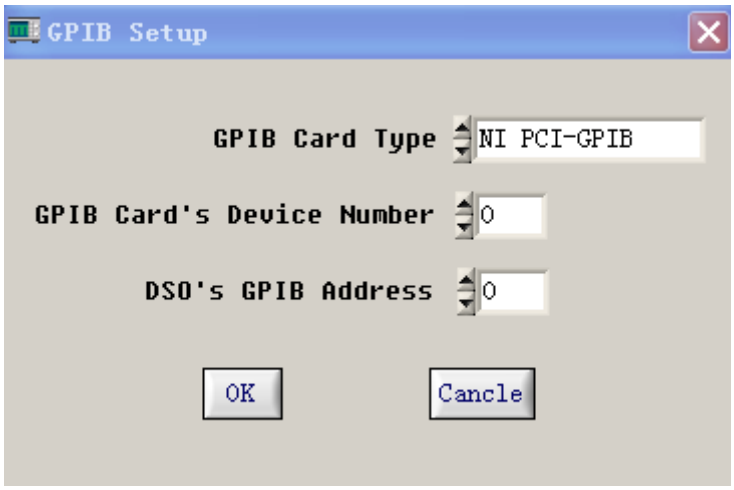
3.3 GPIB ovládací rozhraní

GPIB port patří k vybavení modulu UTD3025 Série Digitálního Osciloskopu. Po instalaci komunikačního a ovládacího software můžete ovládat rozhraní osciloskopu po sběrnici GPIB. Můžete jednoduše vytvářet celé měřící systémy, rychle a efektivně provádět celé sobory měření a testování.

S volitelným rozšiřujícím modulem UT-M02 může ovládat váš osciloskop přes rozhraní GPIB podle následujících kroků:

1. Zvolte “GPIB” v poli voleb zařízení na “real-time” ovládacím panelu.

2. Po volbě “GPIB” se zobrazí dialogové okno, které je na Obrázku 3-6.



Obrázek 3-6

Vložte GPIB adresu zařízení (rozsah: 1-30). PIB adresa nastavená v software a v modulu osciloskopu musí být shodná, V opačném případě by neprobíhala komunikace mezi software a osciloskopem.

Vstupte do podmenu strana 3 kliknutím na [UTILITY] → GPIB v prostředí ovládacího panelu osciloskopu, abyste mohli nastavit GPIB adresu.

Na hlavní společné sběrnici nesmí být dvě zařízení se shodnou GPIB adresou.

3. Pro ostatní provozní instrukce odkazujeme na kroky 2, 3 pro “USB ovládací rozhraní v této kapitole.

Poznámka: Během použití GPIB rozhraní, není povolen přístup k rozhraní “transmission interface” (přenosové okno).

Kapitola 4 Systémová Hlášení a Možné Problémy

4.1 Systémová Hlášení

“Time out” hlášení: Překontrolujte konfiguraci komunikačního rozhraní. Zdali je zařízení fyzicky správně připojeno a ověřte softwarovou verzi a případný “update” ovladače.

SCAN hlášení: SCAN provede jeden osamocený přenos. Proveďte jednorázový “refresh” (obnovení zobrazení). Continue? (pokračovat?)

Are you sure you want to exit Virtual Instrument? Hlášení, které se vás ptá, zdali si opravdu přejete ukončit ovládací software.

4.2 Možné Problémy

1. Pokud vás systém po vstupu do [Equipment ON/OFF] vyzývá, abyste provedli kontrolu “sériové” nebo USB konfigurace, pokračujte podle následujících kroků:

   ① Zkontrolujte, zdali je osciloskop připojen ke zdroji napájení.

   ② Zkontrolujte propojení komunikačních portů mezi osciloskopem a komunikačním software a jeho nastavení.

   ③ Zkontrolujte, zdali je v pořádku kabelové propojení mezi počítačem a osciloskopem.

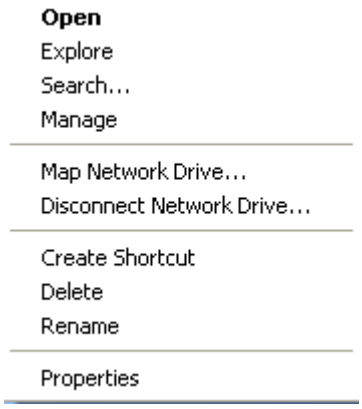
   ④ Zkontrolujte, zdali je úspěšně nainstalován ovladač USB portu.

   ⑤ Po kontrole všech výše uvedených bodů, restartujte software osciloskopu a vypněte a opět zapněte napájení osciloskopu.

2. Pokud se vám nedaří provést “update” softwarového ovladače, postupujte podle následujících kroků:

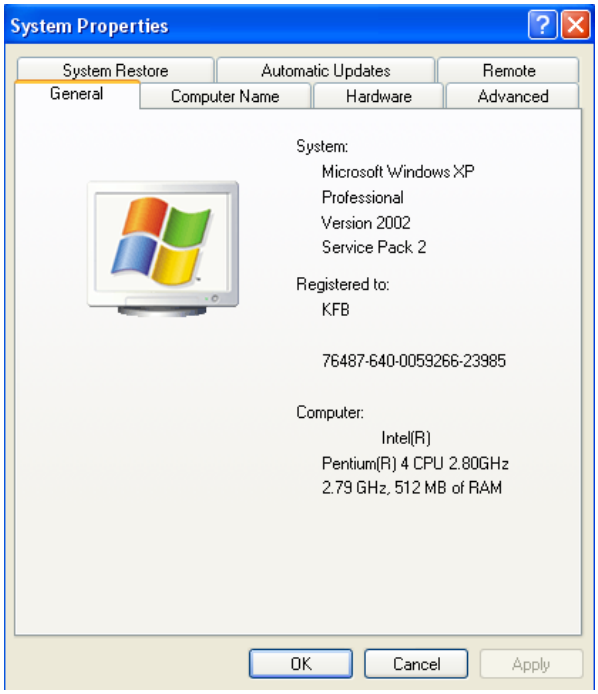
   ① Klikněte pravým tlačítkem myši na ikonu “Můj počítač” na pracovní ploše počítače jak ukazuje Obrázek 4-1. Aktivujete nabídku, která je na obrázku 4-2.

Obrázek 4-1



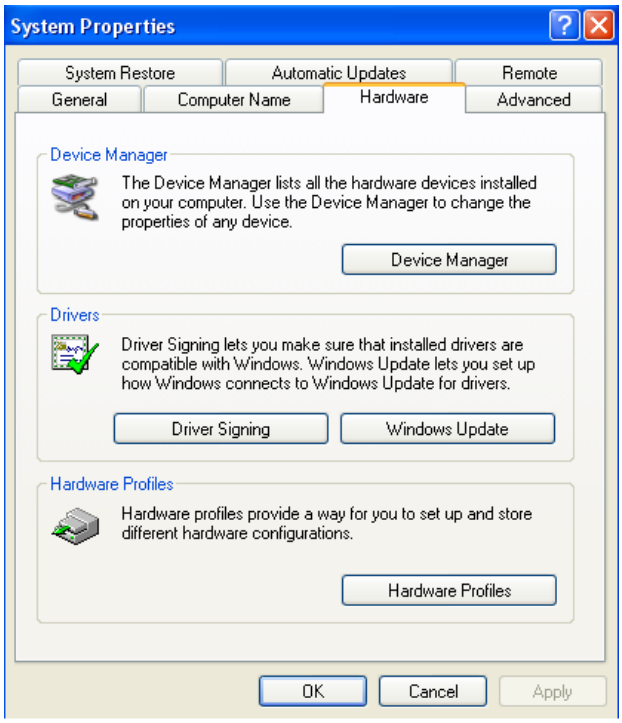
Obrázek 4-2

② Podle Obrázku 4-2, zvolte “properties” (vlastnosti) a zobrazí se okno, které vidíte na obrázku 4-3.



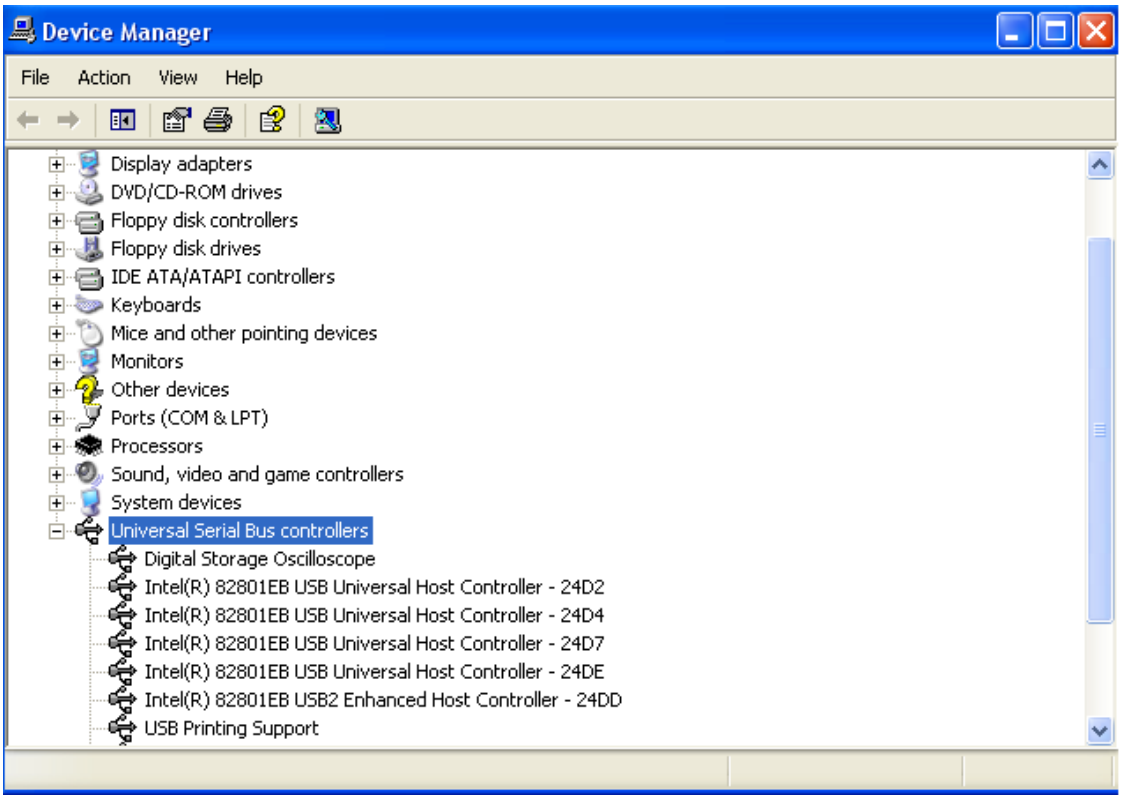
Obrázek 4-3

③ Zvolte “hardware” jak vidíte na Obrázku 4-3 a Obrázku 4-4.


System Properties
System Restore
Automatic Updates
Remote
General
Computer Name
Hardware
Advanced
Device Manager
The Device Manager lists all the hardware devices installed on your computer. Use the Device Manager to change the properties of any device.
Device Manager
Drivers
Driver Signing lets you make sure that installed drivers are compatible with Windows. Windows Update lets you set up how Windows connects to Windows Update for drivers.
Driver Signing
Windows Update
Hardware Profiles
Hardware profiles provide a way for you to set up and store different hardware configurations.
Hardware Profiles
OK
Cancel
Apply

Obrázek 4-4

④ Zvolte “Device Manager” jak vidíte na Obrázku 4-4. Zobrazí se okno jako na Obrázku 4-5.



Obrázek 4-5

⑤ Vidíte nabídky na Obrázku 4-5, smažte položku “digital storage oscilloscope” v seznamu “Universal serial main line controller” (USB řadič). Následně restartujte hardware osciloskopu (vypněte a zapněte napájení osciloskopu). Zvolte automatický “update” ovladače. Automaticky se nainstaluje nejnovější verze USB ovladače pro digitální osciloskop.

Poznámka: V průběhu komunikace mezi ovládacím software a digitálním osciloskopem, nepřipojujte další například síťový kabel, když je současně již připojen USB propojovací kabel. Rovněž během komunikace digitálního osciloskopu s ovládacím software žádný komunikační kabel neodpojujte.

	Výrobek nepatří do komunálního odpadu! **Po skončení životnosti jej recyklujte v souladu se zásadami ochrany životního prostředí a dle zákona č. 185/2001Sb. o odpadech**